

Atty. Ref.: FP03-100US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants : Yoshinao Kobayashi
Shigeru Suzuki

Appl. No. : 10/602,313

Filed : June 24, 2003

For : CABLE GUIDE AND POWER SUPPLY APPARATUS FOR A
VEHICLE SLIDE DOOR

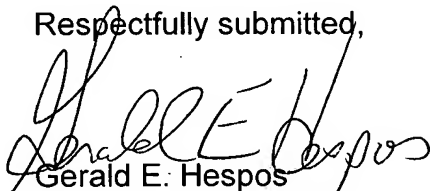
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith are certified copies of Japanese Patent Appl. Nos. 2002-184501; 2002-191683 and 2002-191684 to perfect applicants claim for convention priority under 35 USC Section 119. Acknowledgment of this transmittal is respectfully requested.

Respectfully submitted,



Gerald E. Hespos

Atty. Reg. No. 30,066

Customer No. 001218

CASELLA & HESPOS LLP

274 Madison Avenue, Suite 1703

New York, New York 10016

Tel. (212) 725-2450

Fax (212) 725-2452

Date: SEPT 4, 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to:

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

on 9/4/03
Marie B. Bufalo

Marie B. Bufalo

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 6月25日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-184501

[ST.10/C]:

[JP2002-184501]

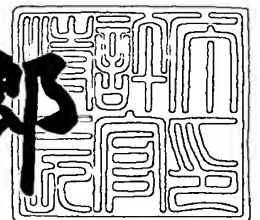
出 願 人
Applicant(s):

住友電装株式会社
本田技研工業株式会社

2003年 6月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3041701

【書類名】 特許願

【整理番号】 414004011

【提出日】 平成14年 6月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 16/02

【発明者】

【住所又は居所】 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社
内

【氏名】 小林 良尚

【発明者】

【住所又は居所】 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社
内

【氏名】 鈴木 茂

【特許出願人】

【識別番号】 000183406

【氏名又は名称】 住友電装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089233

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 茂明

【選任した代理人】

【識別番号】 100088672

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉竹 英俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100088845

【弁理士】

【氏名又は名称】 有田 貴弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012852

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9005280

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スライドドアのケーブル配索支持部構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体本体とスライドドアとの間に配索されるケーブルと、線状に連結された複数のリンク部材によって構成され、前記ケーブルを案内するケーブルガイドと、

前記車体本体側に設けられ、前記スライドドアのスライド移動方向に対して非平行でかつ前記スライドドア側に向けて指向するように前記ケーブルガイドの一端部を支持する第 1 支持部材と、

前記スライドドア側に設けられ、前記ケーブルガイドの他端部を支持し、前記スライドドアのスライド移動に伴って前記第 1 支持部材の側方をすれ違うように移動する第 2 支持部材と、

を備え、

前記ケーブルガイドは、前記車体本体側に、第 1 の区間を備えると共に、前記スライドドア側に第 2 の区間を備えており、

前記第 1 の区間は、略直線状態から双方向へ屈曲可能に構成されており、

前記ケーブルガイドは、前記スライドドアのスライド移動に応じて、前記車体本体側から離間するように延出しつつ前記第 1 の区間で屈曲することで、前記第 2 支持部材に向けて延びるように配設されている、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【請求項 2】 請求項 1 記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造であって、

前記第 2 の区間は、略直線状態から一方向へ屈曲可能に構成されており、

前記ケーブルガイドは、前記スライドドアのスライド移動に応じて、前記車体本体側から離間するように延出してから前記第 2 支持部材に向けて略直線状に延びる第 1 屈曲形態と、前記車体本体側から離間するように延出してから略 J 字状に反転しつつ前記第 2 支持部材に向けて延びる第 2 屈曲形態との間で屈曲変形自在となるように配設されている、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【請求項 3】 請求項 2 記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造であ

って、

前記第 1 支持部材は、前記第 1 屈曲形態において、前記スライドドアのスライド移動方向に直交する方向に対して前記第 2 支持部材から離反する方向へ傾斜する方向に向けて指向するように前記ケーブルガイドの一端部を支持している、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【請求項 4】 請求項 1～請求項 3 記載のいずれかに記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造であって、

前記第 1 の区間では、前記各リンク部材同士の連結部の屈曲角度が、前記ケーブルガイドが前記車体本体側の部材に干渉しないような範囲に設定されている、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【請求項 5】 請求項 1～請求項 4 のいずれかに記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造であって、

前記第 1 の区間は、複数のリンク部材が直線状態から一方向にのみ屈曲可能に連結された区間と、複数のリンク部材が直線状態から双方向に屈曲可能に連結された区間とを含む、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【請求項 6】 請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造であって、

前記ケーブルガイドを、屈曲自在な筒状のチューブ体で覆った、スライドドアのケーブル配索支持部構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、スライドドアのケーブル配索支持部構造に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

この種の従来技術としては、例えばスライドドア側と、車体本体側とに突き当て式の端子部を設け、スライドドアが閉鎖された際に、ドア側の端子部と車体側の端子部とが突き当たって電気接続され、その両端子部を介して車体本体側からドア側に給電等を行うようにしたものがある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来構成では、スライドドアが閉鎖されているときにはスライドドアへの給電が可能であるが、スライドドアが開放されている状態では給電ができないという問題がある。

【 0 0 0 4 】

そこで、スライドドアと車体本体との間にケーブルを配索すると共に、該ケーブルをケーブルガイド内に挿入配置したものが提案される。

【 0 0 0 5 】

この場合、ケーブルガイドが車体本体側の部材に干渉しないような工夫が必要となる。

【 0 0 0 6 】

そこで、この発明の課題は、他の部材への干渉を防止しつつケーブルを支持できるスライドドアのケーブル配索支持部構造を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決すべく、請求項 1 記載の発明は、車体本体とスライドドアとの間に配索されるケーブルと、線状に連結された複数のリンク部材によって構成され、前記ケーブルを案内するケーブルガイドと、前記車体本体側に設けられ、前記スライドドアのスライド移動方向に対して非平行でかつ前記スライドドア側に向けて指向するように前記ケーブルガイドの一端部を支持する第 1 支持部材と、前記スライドドア側に設けられ、前記ケーブルガイドの他端部を支持し、前記スライドドアのスライド移動に伴って前記第 1 支持部材の側方をすれ違うように移動する第 2 支持部材と、を備え、前記ケーブルガイドは、前記車体本体側に、第 1 の区間を備えると共に、前記スライドドア側に第 2 の区間を備えており、前記第 1 の区間は、略直線状態から双方向へ屈曲可能に構成されており、前記ケーブルガイドは、前記スライドドアのスライド移動に応じて、前記車体本体側から離間するように延出しつつ前記第 1 の区間で屈曲することで、前記第 2 支持部材に向けて延びるように配設されている、ものである。

【 0 0 0 8 】

なお、請求項 2 記載のように、前記第 2 の区間は、略直線状態から一方向へ屈曲可能に構成されており、前記ケーブルガイドは、前記スライドドアのスライド移動に応じて、前記車体本体側から離間するように延出してから前記第 2 支持部材に向けて略直線状に延びる第 1 屈曲形態と、前記車体本体側から離間するように延出してから略 J 字状に反転しつつ前記第 2 支持部材に向けて延びる第 2 屈曲形態との間で屈曲変形自在となるように配設されていてもよい。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 3 記載のように、前記第 1 支持部材は、前記第 1 屈曲形態において、前記スライドドアのスライド移動方向に直交する方向に対して前記第 2 支持部材から離反する方向へ傾斜する方向に向けて指向するように前記ケーブルガイドの一端部を支持していてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 4 記載のように、前記第 1 の区間では、前記各リンク部材同士の連結部の屈曲角度が、前記ケーブルガイドが前記車体本体側の部材に干渉しないような範囲に設定されていてもよい。

【 0 0 1 1 】

さらに、請求項 5 記載のように、前記第 1 の区間は、複数のリンク部材が直線状態から一方向にのみ屈曲可能に連結された区間と、複数のリンク部材が直線状態から双方向に屈曲可能に連結された区間とを含んでいてもよい。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 6 記載のように、前記ケーブルガイドを、屈曲自在な筒状のチューブ体で覆ってもよい。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態に係るスライドドアのケーブル配索支持部構造について説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 はスライドドア S D が閉じられた状態におけるケーブル配索支持部構造の

概略平面図であり、図 2 はスライドドア S D が開かれた状態におけるケーブル配索支持部構造の概略平面図であり、図 3 はスライドドア S D が開閉される際の様子を示す図であり、図 4 はケーブル配索支持部構造の車体本体側部分の要部拡大図である。

【 0 0 1 5 】

このケーブル配索支持部構造は、車体本体 B とスライドドア S D との間に配設されるケーブル 2（図 6 でのみ図示）の屈曲ガイドを行うものであり、ケーブルガイド 1 と、ケーブル 2 と、ケーブルガイド 1 の一端部及び他端部をそれぞれ支持する第 1 支持部材 2 0 及び第 2 支持部材 3 0 とを備えている。

【 0 0 1 6 】

ケーブル 2 は、スライドドア S D への給電用の電線及びスライドドア S D と車体本体 B 間での信号送受用の電線を少なくとも一つ含むものであり、車体本体 B とスライドドア S D の間に配索される。

【 0 0 1 7 】

ケーブルガイド 1 は、線状に連結された複数のリンク部材（駒部材） 3 によって構成されており、その一端部が第 1 支持部材 2 0 により車体本体 B 側に支持されると共に、その他端部が後述する第 2 支持部材 3 0 によりスライドドア S D に支持される。このケーブルガイド 1 の各リンク部材 3 内に上記ケーブル 2 が挿通されて、該ケーブル 2 の屈曲ガイドがなされる。図 3 において、位置 P 1 はスライドドア S D が完全に閉鎖された状態（全閉状態）を示しており、位置 P 2 はスライドドア S D が一部開放された状態（半開状態）を示しており、位置 P 3 はスライドドア S D が完全に開放された状態（全開状態）を示している。

【 0 0 1 8 】

ここで、第 1 支持部材 2 0 は、樹脂等により形成されており、車体本体に図示省略のネジ等を介して固着される。より具体的には、車体本体のドア枠の下部に固着されている。

【 0 0 1 9 】

第 1 支持部材 2 0 は、車体本体 B 側からのケーブル 2 を導出ガイドするガイド筒部 2 1 を備えており、そのガイド筒部 2 1 にはケーブルガイド 1 の一端部が支

持される。ケーブル 2 は、車体本体 B 側から該ガイド筒部 2 1 内を通過して車体本体 B 外に導出され、ケーブルガイド 1 内に挿通ガイドされる。なお、ガイド筒部 2 1 とケーブルガイド 1 の一端部のリンク部材 3 とは、リンク部材 3 同士を連結するのと同様の構成（後に詳述する）にて連結されている。

【 0 0 2 0 】

このガイド筒部 2 1 は、スライドドア S D 側に指向しており、ケーブルガイド 1 の一端部及びケーブル 2 の一端部を、スライドドア S D のスライド移動方向 Q に対して非平行でかつスライドドア S D に向けて指向するように支持している。すなわち、ガイド筒部 2 1 は、若干車体本体 B の後方（全閉状態で第 2 支持部材 3 0 から離反する方向）へ傾斜しており、ケーブルガイド 1 の一端部及びケーブル 2 の一端部は、車体本体 B に対して若干斜め後方に向けて指向するように支持されている。

【 0 0 2 1 】

また、第 2 支持部材 3 0 は、樹脂等により形成されており、スライドドア S D に図示省略のネジ等を介して固着される。より具体的には、スライドドア S D の下部に固着されている。この第 2 支持部材 3 0 とケーブルガイド 1 の他端部とは、リンク部材 3 同士を連結するのと同様の構成（後に詳述する）にて連結されている。

【 0 0 2 2 】

また、スライドドア S D の全閉状態では、第 2 支持部材 3 0 は第 1 支持部材 2 0 の車両前方位置にある。この状態では、第 2 支持部材 3 0 は、ケーブルガイド 2 の他端部及びケーブル 2 の他端部を、スライド移動方向 Q に沿って上記第 1 支持部材 3 0 に向けて指向するように支持している。また、この状態からスライドドア S D を開くと、第 2 支持部材 3 0 は第 1 支持部材 2 0 の側方をすれ違って後方に移動するようになっている。従って、スライドドア S D の全開状態では、第 2 支持部材 3 0 は、ケーブルガイド 2 の他端部及びケーブル 2 の他端部を、スライド移動方向 Q に沿って上記第 1 支持部材 3 0 に対して離反する方向に指向するように支持している。

【 0 0 2 3 】

なお、スライドドア S D の開閉構造上、一般的には、スライドドア S D の全開状態では、スライドドア S D は車体本体の外方にシフト移動する。従って、スライドドア S D のスライド移動方向 Q と直交する方向における第 1 支持部材 2 0 と第 2 支持部材 3 0 間の距離は、全閉状態よりも全開状態で大きくなる。

【 0 0 2 4 】

ケーブルガイド 1 を構成する各リンク部材 3 の基本的構成は、図 5 ～ 図 8 に示すように、胴部 1 1 と、その胴部 1 1 の一端部に設けられ、回転軸として機能する一対の凸部 1 3 と、胴部 1 1 の他端部に設けられ、連結される相手側のリンク部材 3 の凸部 1 3 を軸支する 1 対の受け部（ここでは受け孔） 1 5 と、胴部 1 1 の一端部に設けられる一対の第 1 の当接部 1 7 と、胴部 1 1 の他端部に設けられる一対の第 2 の当接部 1 9 とを備えて樹脂等により形成されている。

【 0 0 2 5 】

胴部 1 1 は、略矩形筒状の形状を有し、ケーブル 2 が挿通可能な内径を有している。胴部 1 1 の一端部の開口部における互いに対向する部分（図 5 では上下の側壁部分）が延設されてなる延設部 1 1 a に、外側に張り出すように凸部 1 3 がそれぞれ設けられている。胴部 1 1 の他端部の開口部における互いに対向する部分（図 5 では上下の側壁部分）が延設されてなる延設部 1 1 b に、受け部 1 5 がそれぞれ設けられている。凸部 1 3 と受け部 1 5 とは、両側の凸部 1 3 を結ぶ軸線と両側の受け部 1 5 を結ぶ軸線とが互いに平行（同一方向）になるように設けられている。

【 0 0 2 6 】

受け部 1 5 が設けられる両延設部 1 1 b の幅は、凸部 1 3 が設けられる両延設部 1 1 a の幅よりもやや広く設定されている。このため、リンク部材 3 の連結部において、図 8 に示すように、一方のリンク部材 3 A（図 6 参照）の両凸部 1 3 を、他方のリンク部材 3 B（図 6 参照）の両受け部 1 5 に内側から嵌め込むようにして、両リンク部材 3 A, 3 B が連結されるようになっている。このように連結された状態では、凸部 1 3 が受け部 1 5 に回転自在に保持され、これによって両リンク部材 3 A, 3 B の連結部において屈曲角度が可変となっている。

【 0 0 2 7 】

第 1 及び第 2 の当接部 1 7, 1 9 は、リンク部材 3 の連結部における屈曲方向 R（図 8 参照）を規制するための手段であり、2 つのリンク部材 3 A, 3 B が連結された際に、互いに当接可能な位置に設けられており、連結された 2 つのリンク部材 3 A, 3 B が直線的に伸びた状態で当接するようになっている。そして、この当接部 1 7, 1 9 の規制により、連結部において、一方のリンク部材 3 A が、他方のリンク部材 3 B に対して直線的に伸びた状態から一方向の屈曲方向 R にのみ屈曲するように屈曲方向 R が規制されている。

【 0 0 2 8 】

すなわち、図 5 ～図 8 に示すリンク部材 3 同士を連結すると、直線状態から一方向へのみ屈曲可能となる。

【 0 0 2 9 】

直線状態から所定の屈曲角度内で双方向へ屈曲可能とする場合には、例えば、図 9 に示すように、リンク部材 3 C, 3 D を連結した際に、直線状態で当接部 1 7 D a, 1 7 D b が当接部 1 9 C に対して所定寸法離れた位置に配設され、リンク部材 3 C, 3 D を屈曲方向 R a, R b のいずれかに所定角度屈曲させた状態で、当接部 1 7 D a, 1 7 D b を当接部 1 9 C に当接可能とすることで、実現される。

【 0 0 3 0 】

ケーブルガイド 1 は、車体本体 B 側に、第 1 の区間 S 1 を備えると共に、スライドア S D 側に第 2 の区間 S 2 を備えている。

【 0 0 3 1 】

前記第 1 の区間 S 1 は、略直線状態から双方向へ屈曲可能に構成されており、その各リンク部材 3 の連結部の屈曲角度は、ケーブルガイド 1 が車体本体 B 側の部材に干渉しないような範囲に設定されている。

【 0 0 3 2 】

本実施の形態では、第 1 の区間 S 1 は、複数のリンク部材 3 が直線状態から一方向にのみ屈曲可能に連結された区間 S 1 a と、複数のリンク部材 3 が直線状態から双方向に屈曲可能に連結された区間 S 1 b とを含んでいる。すなわち、第 1 の区間 S 1 では、その各連結部の全てが双方向に屈曲可能なのではなく、その長

手方向全体としてみて双方向に屈曲可能な構成となっている。

【 0 0 3 3 】

一方向にのみ屈曲可能な区間 S 1 a は、第 1 の区間 S 1 のうち車体本体 B 側に設定されており、ここでは、リンク部材 3 と第 1 支持部材 2 0 との一つの連結部分とリンク部材 3 同士の 2 つの連結部分を含む区間が当該一方向にのみ屈曲可能な区間 S 1 a とされている（図 4 参照）。

【 0 0 3 4 】

また、双方向に屈曲可能な区間 S 1 b は、第 1 の区間 S 1 のうち第 2 の区間 S 2 側（スライドドア S D 側）に設定されており、ここでは、リンク部材 3 同士の 4 つの連結部分を含む区間が当該双方向に屈曲可能な区間 S 1 b とされている（図 4 参照）。

【 0 0 3 5 】

そして、ケーブルガイド 1 の他端部が図 3 及び図 4 の右方へ引張られた状態（スライドドア S D の全閉状態）では、第 1 の区間 S 1 の全体が時計回り（図 3 及び図 4 の図上において）に屈曲する。この際の第 1 の区間 S 1 における各リンク部材 3 同士の連結部の屈曲角度は、ケーブルガイド 1 がスライドドア S D の外側ボディに干渉せず、かつ、車体本体 B 側のスライドドア S D 用のレール R L に干渉しないような範囲に設定されている。

【 0 0 3 6 】

一方、ケーブルガイド 1 の他端部が図 3 及び図 4 の左方へ引張られた状態（スライドドア S D の全開状態）では、第 1 の区間 S 1 のうち一方向にのみ屈曲可能な区間 S 1 a が直線状態となり、双方向に屈曲可能な区間 S 1 b が反時計回り（図 3 及び図 4 の図上において）に屈曲するようになる。この際の第 1 の区間 S 1 における各リンク部材 3 同士の連結部の屈曲角度は、ケーブルガイド 1 が車体本体 B 側のスライドドア枠後方ボディ B a に干渉しないような範囲に設定されている。具体的には、第 1 の区間 S 1 のうち一方向にのみ屈曲可能な区間 S 1 a では車両後方への屈曲角度は 0 度であり、双方向に屈曲可能な区間 S 1 b では各リンク部材 3 間の 4 つの連結部分でそれぞれ 2 0 度屈曲可能に構成されている。また、第 1 支持部材 2 0 は、スライド移動方向 Q に直交する方向に対して車両後方へ

10度傾斜した姿勢でケーブルガイド1の一端部を支持しているから、20度×4+10度=90度となり、第2の区間S2はスライド移動方向Qに沿って後方へ向けて延出可能となっている。

【0037】

すなわち、ケーブルガイド1は、車体本体B側から離間するように延出しつつ第1の区間S1で屈曲させることで、第2支持部材30に向けて延びるように配設されている。

【0038】

特に、全開状態では、ケーブルガイド1の区間S1aにより車体本体B側から離間するように延出し、区間S1bで車両本体Bの後方に向けて屈曲している。

【0039】

なお、第1の区間S1におけるそれぞれの各リンク部材3同士の連結部の屈曲角度及び屈曲方向は、車体本体B側の諸部材（ボディ自体やレールRL）等の配設位置、形状等により適宜変更される。

【0040】

第2の区間S2は、略直線状態から一方向へのみ屈曲可能に構成されている。

【0041】

そして、ケーブルガイド1の他端部が図3及び図4の右方へ引張られた状態（スライドドアSDの全閉状態）では、第2の区間S2は、第2支持部材30に向けて直線状に延びる。一方、ケーブルガイド1の他端部が図3及び図4の左方へ引張られた状態（スライドドアSDの全開状態）では、第2の区間S2は時計回り（図3及び図4の図上において）に屈曲して、横向きの略J字状に反転しつつ前記第2支持部材30に向けて延びるようになっている。

【0042】

また、ケーブルガイド1は、図10に示すチューブ体40にて覆われている。

【0043】

チューブ体40は、ゴムや弾性プラスチック等の弾性材料により、屈曲自在な筒形状に形成されている。本実施の形態では、特に屈曲容易なように、蛇腹管状に形成しているが、必ずしも蛇腹管状に形成されている必要はない。

【 0 0 4 4 】

このように構成されたスライドドア S D のケーブル配索支持部構造は、スライドドア S D の全閉状態では、第 1 の区間 S 1 の全体が時計回りに屈曲すると共に、第 2 の区間 S 2 が略直線状態に延びた状態（第 1 屈曲形態）となっている。

【 0 0 4 5 】

この状態から、スライドドア S D を開くと、第 1 の区間 S 1 において、一方向にのみ屈曲する区間 S 1 a が直線状に延びると共に、双方向に屈曲する区間 S 1 b が逆方向に屈曲する。続いて、第 2 の区間 S 2 においては屈曲方向が一方向に限られているので、第 1 の区間 S 1 側のリンク部材 3 からスライドドア S D 側のリンク部材 3 に向けて徐々に屈曲する。従って、スライドドア S D を開く際に、ケーブルガイド 1 の屈曲態様は所定の態様に限定される。

【 0 0 4 6 】

そして、スライドドア S D の全開状態では、第 2 の区間 S 2 は略 J 字状に反転しつつ前記第 2 支持部材 3 0 に向けて延びる形態となる（第 2 屈曲形態）。

【 0 0 4 7 】

なお、スライドドア S D を閉じる際には、上記と逆の態様にて屈曲変形する。

【 0 0 4 8 】

以上のように構成されたケーブルの配索支持部構造によると、ケーブルガイド 1 は車体本体 B 側から離間するように延出してから第 2 支持部材 3 0 に向けて延びるため、車体本体 B 側の他の部材、本実施の形態では、車体本体 B 側のスライドドア枠後方ボディ B a やスライドドア S D 用のレール R L への干渉を防止できる。

【 0 0 4 9 】

特に、第 1 の区間 S 1 は、複数のリンク部材 3 が直線状態から一方向にのみ屈曲可能に連結された区間 S 1 a と、複数のリンク部材 3 が直線状態から双方向に屈曲可能に連結された区間 S 1 b とを含む構成であるため、第 1 屈曲形態と第 2 屈曲形態との間で、ケーブルガイド 1 が車体本体 B 側から離間する態様を容易に異ならせることができる。

【 0 0 5 0 】

また、ケーブルガイド 1 の第 2 の区間 S 2 も一方向にのみ屈曲可能とされているため、当該第 2 の区間 S 2 と他の部材との干渉をも防止できる。

【 0 0 5 1 】

さらに、第 1 支持部材 2 0 により、ケーブルガイド 1 の一端部が車両後方へ傾斜するように支持されているので、スライドドア S D を開く際に、ケーブルガイド 1 の第 2 の区間 S 2 の長手方向に作用する力が、第 1 の区間 S 1 等を円滑に逆方向へ屈曲させる力として変換され易くなり、当該第 2 の区間 S 2 の座屈等を防止して、ケーブルガイド 1 を第 1 屈曲形態から第 2 屈曲形態へ円滑に屈曲変形させることができる。

【 0 0 5 2 】

また、ケーブルガイド 1 を、屈曲自在な筒状のチューブ体 4 0 で覆っているため、ケーブル 2 に対する防水、防塵対策等が可能となる。また、各リンク部材 3 同士のがたつきに起因する音を防止することもできる。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

以上のように、この発明の請求項 1 記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造によると、ケーブルガイドは車体本体側から離間するように延出してから第 2 支持部材に向けて延びるため、当該車体本体側の他の部材への干渉を防止できる。

【 0 0 5 4 】

また、請求項 2 記載のスライドドアのケーブル配索支持部構造によると、ケーブルガイドの第 2 の区間での屈曲方向を制限できるため、当該第 2 の区間と他の部材との干渉を防止できる。

【 0 0 5 5 】

また、請求項 3 記載の発明によれば、スライドドアをスライド移動させる際に、ケーブルガイドが第 1 屈曲形態から第 2 屈曲形態へ円滑に屈曲変形する。

【 0 0 5 6 】

さらに、請求項 4 記載の発明によれば、前記第 1 の区間では、ケーブルガイドが前記車体本体側の部材に干渉しないような屈曲角度に設定されているため、当

該車体本体側への干渉をより確実に防止できる。

【 0 0 5 7 】

請求項 5 記載の発明によれば、ケーブルガイドの第 1 の区間は、略直線状態から一方向へのみ屈曲可能な区間を備えているため、第 1 屈曲形態と第 2 屈曲形態との間で、ケーブルガイドが車体本体側から離間する態様を容易に異ならせることができる。

【 0 0 5 8 】

請求項 6 記載の発明によれば、ケーブルに対する防水、防塵対策が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施の形態に係るケーブル配索支持部構造（全閉状態）を示す概略平面図である。

【図 2】

同上のケーブル配索支持部構造（全開状態）を示す概略平面図である。

【図 3】

同上のケーブル配索支持部構造においてスライドドアが開閉される際の状態を示す概略平面図である。

【図 4】

同上のケーブル配索支持部構造の車体本体側部分の要部拡大図である。

【図 5】

ケーブルガイドを構成するリンク部材の側面図である。

【図 6】

同上のリンク部材の正面図である。

【図 7】

図 3 及び図 4 における V I I - V I I 線断面図である。

【図 8】

一方向に屈曲可能にリンク部材同士が連結された状態を示す断面図である。

【図 9】

双方向に屈曲可能にリンク部材同士が連結された状態を示す断面図である。

【図 1 0】

ケーブルガイドを覆うチューブ体を示す斜視図である。

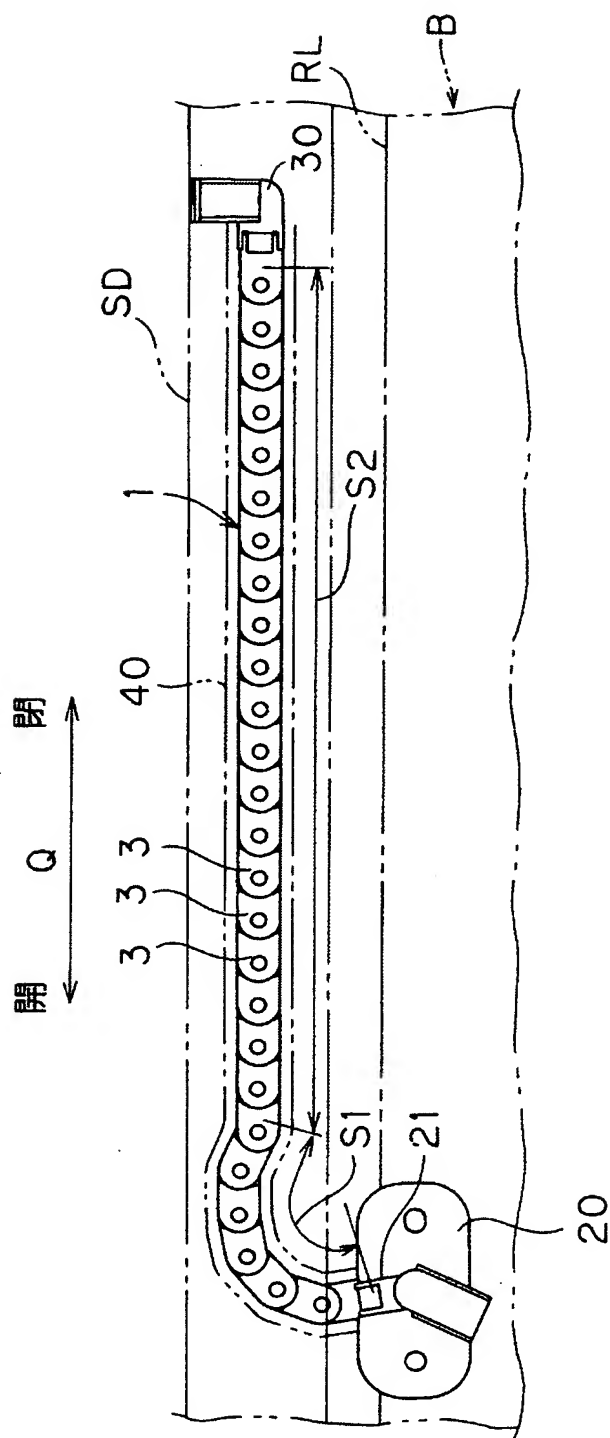
【符号の説明】

- 1 ケーブルガイド
- 2 ケーブル
- 3 リンク部材
- 2 0 第 1 支持部材
- 3 0 第 2 支持部材
- 4 0 チューブ体
- B 車体本体
- Q スライド移動方向
- S 1 第 1 の区間
- S 2 第 2 の区間
- S D スライドドア

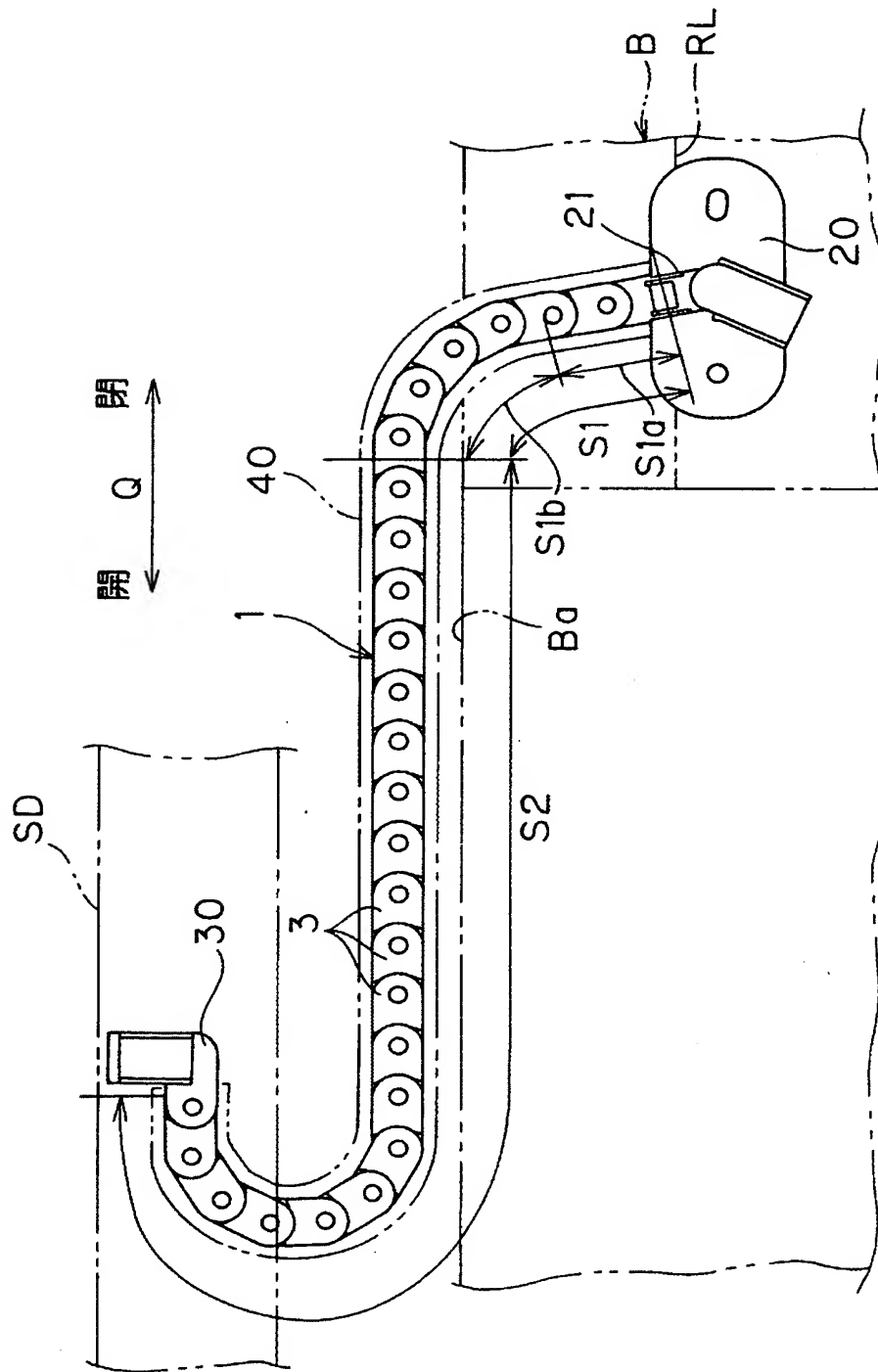
【書類名】

図面

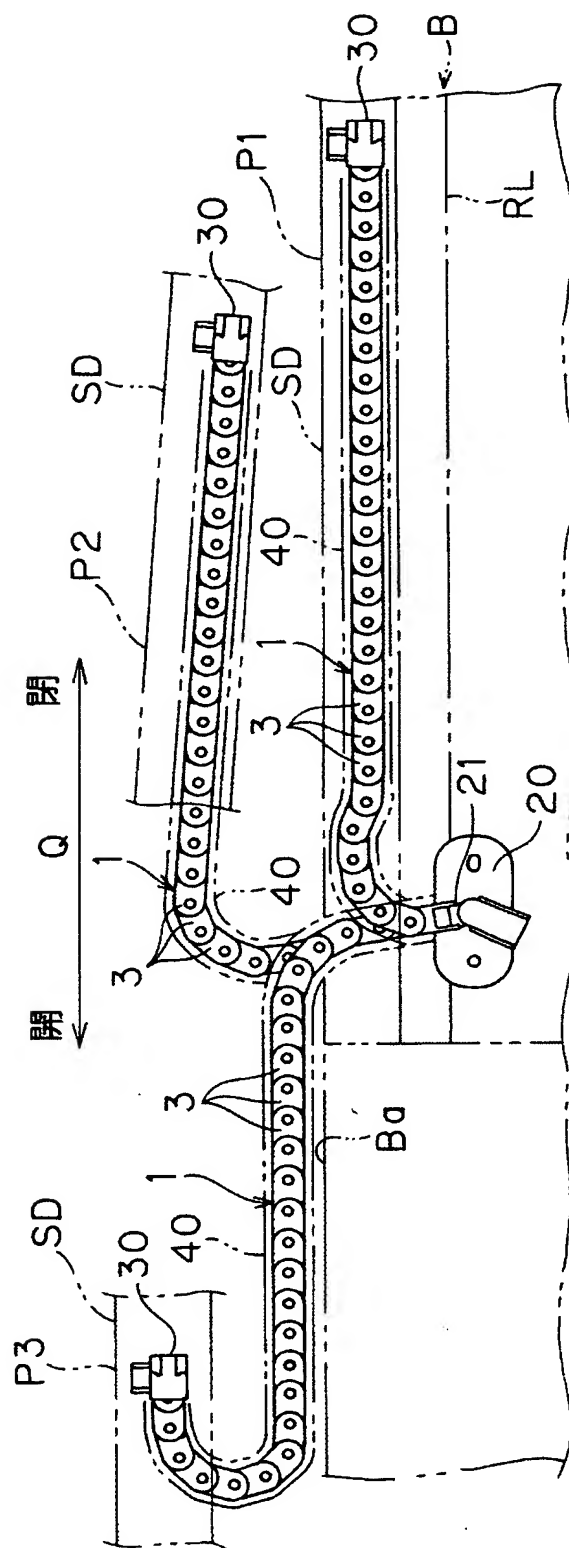
【図 1】



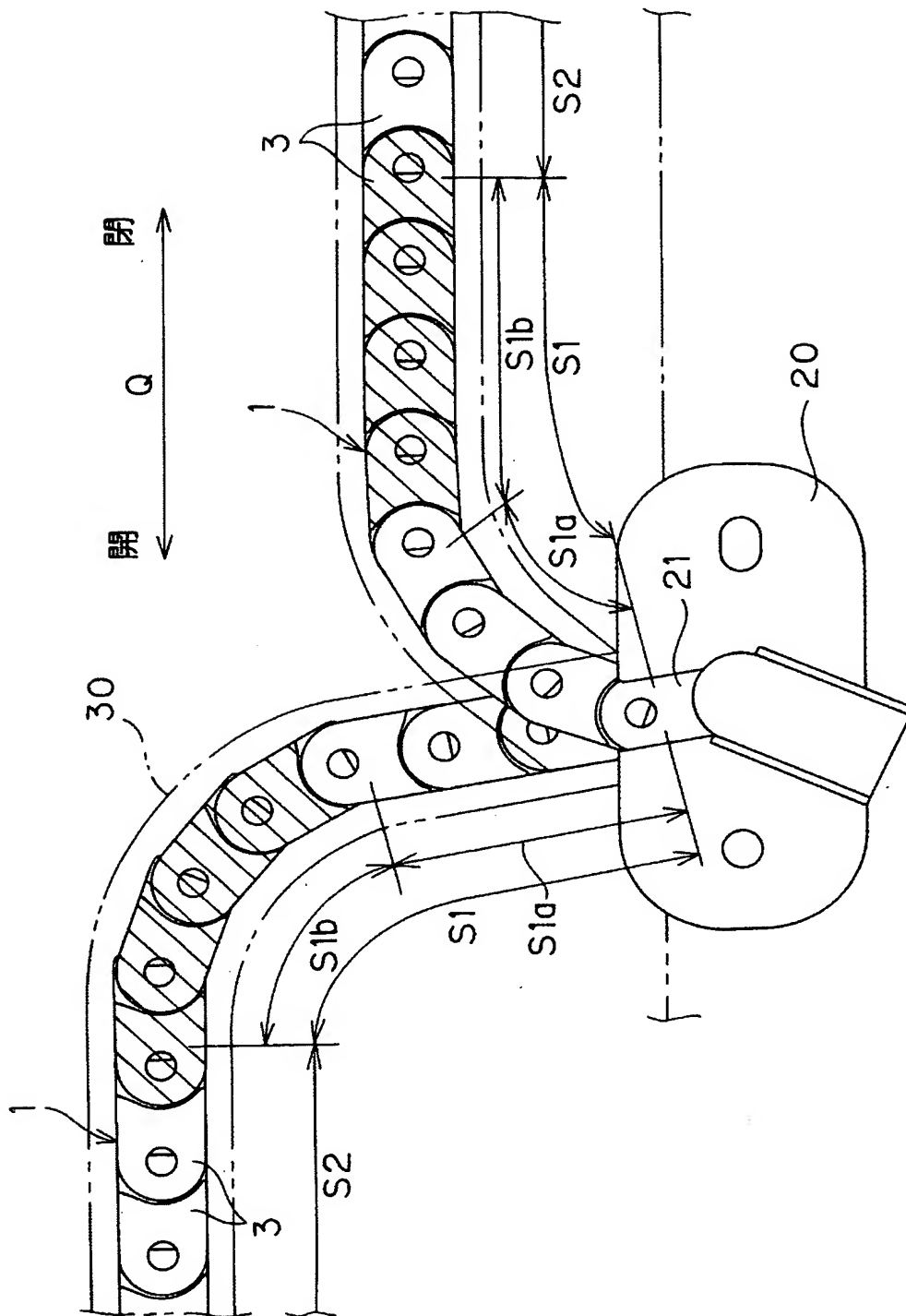
【図 2】



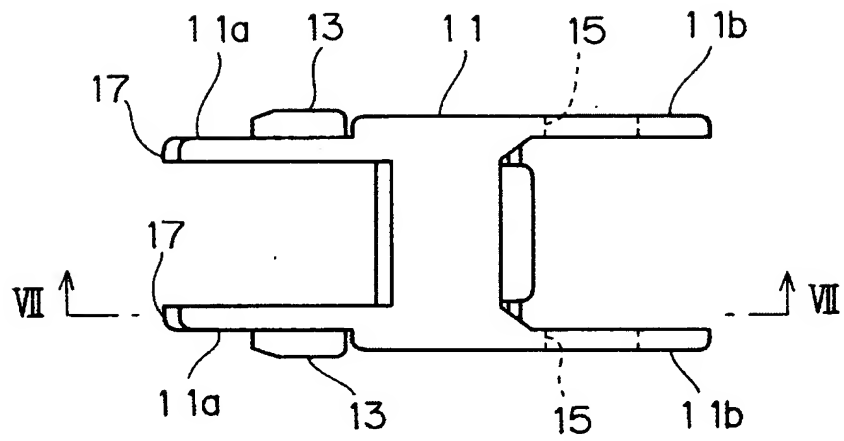
【図 3】



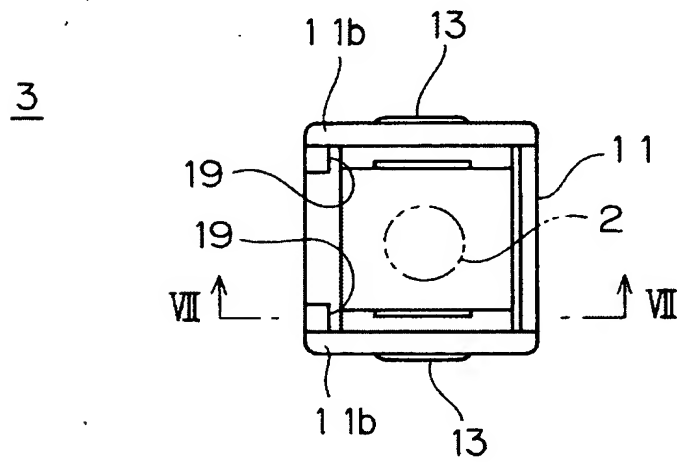
【図4】



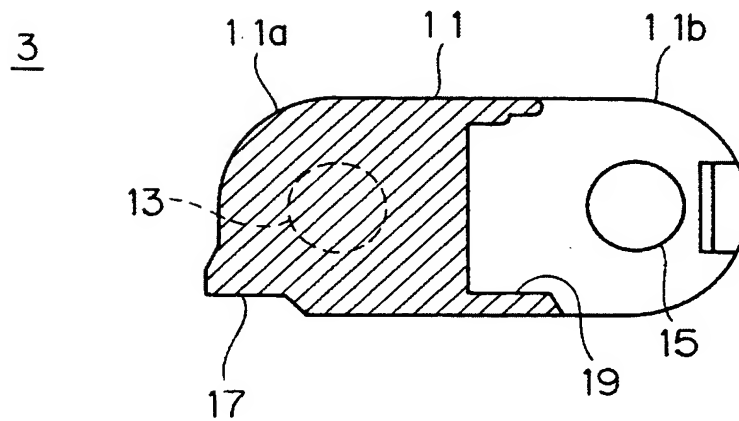
【図 5】



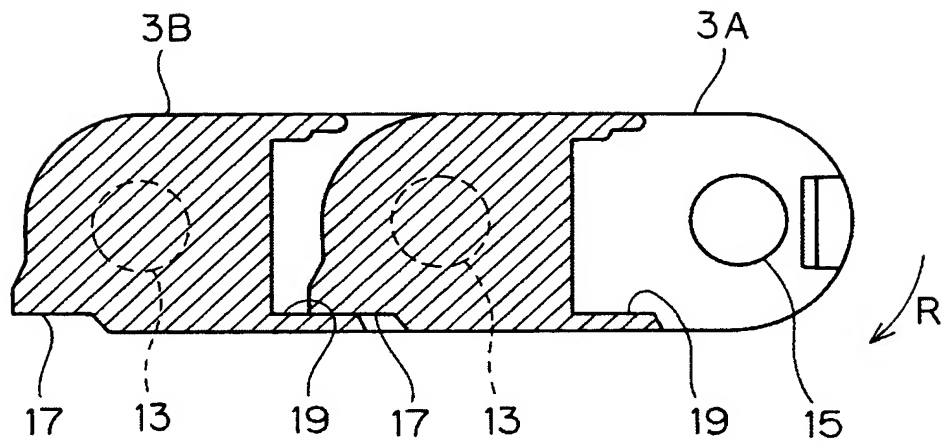
【図 6】



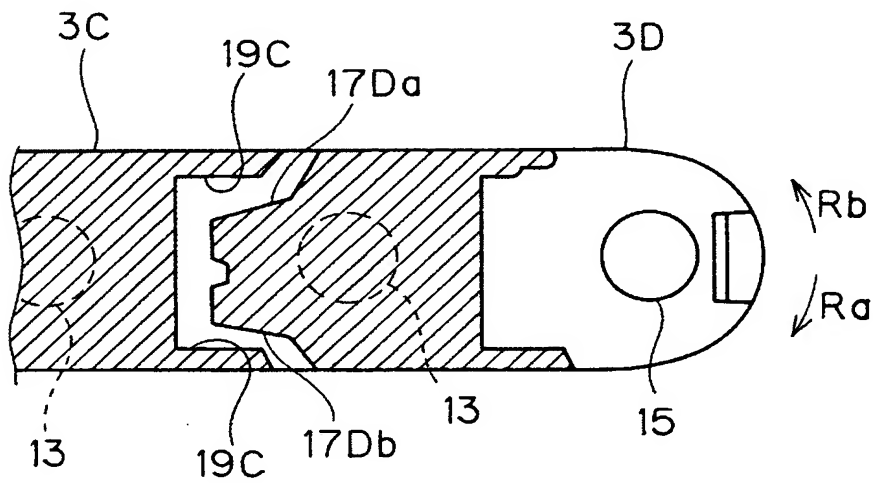
【図 7】



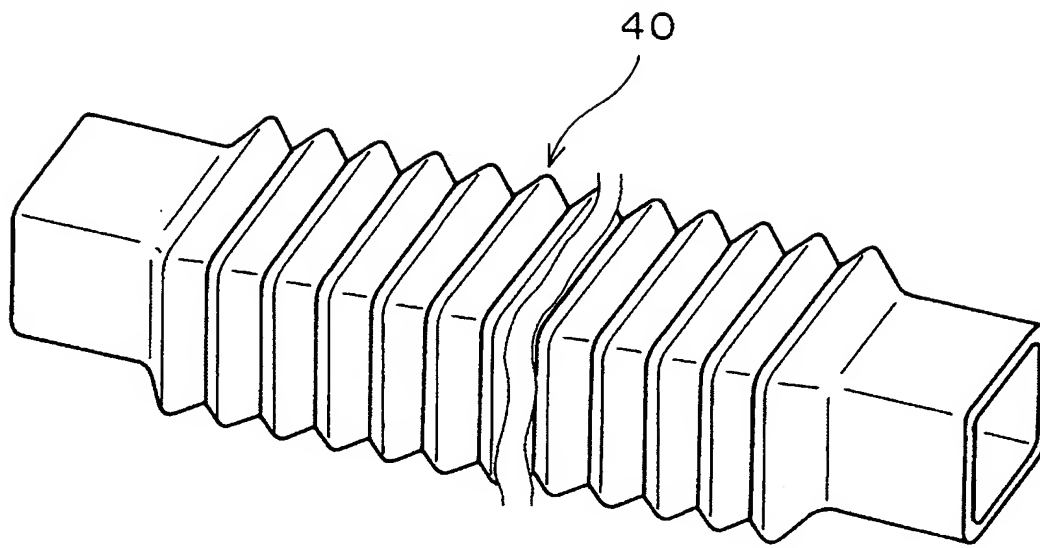
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 他の部材への干渉を防止しつつケーブルを支持できるスライドドアのケーブル配索支持部構造を提供すること。

【解決手段】 複数のリンク部材 3 が線状に連結されることによって、ケーブルをガイドするケーブルガイド 1 が構成される。ケーブルガイド 1 の一端部は、車体本体 B に連結支持され、他端部はスライドドア S D に連結支持されている。ケーブルガイド 1 の車体本体 B 側には、双方向に屈曲可能な第 1 の区間 S 1 が設けられ、スライドドア S D 側には一方向に屈曲可能な第 2 の区間 S 2 が設定される。ケーブルガイド 1 は、車体本体 B 側から離間するように延出しつつ第 1 の区間 S 1 で屈曲して、スライドドア S D 側に向けて延びるように配設されている。

【選択図】 図 3

【書類名】 出願人名義変更届
【整理番号】 P-A020510
【提出日】 平成14年12月18日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2002-184501
【承継人】
 【識別番号】 000005326
 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【承継人代理人】
 【識別番号】 100089233
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉田 茂明
【承継人代理人】
 【識別番号】 100088672
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉竹 英俊
【承継人代理人】
 【識別番号】 100088845
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有田 貴弘
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 012852
 【納付金額】 4,200円
【ブルーフの要否】 要

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-184501
受付番号	50201918331
書類名	出願人名義変更届
担当官	鈴木 紳 9764
作成日	平成15年 4月 7日

<認定情報・付加情報>

【承継人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社
【承継人代理人】	申請人
【識別番号】	100089233
【住所又は居所】	大阪府中央区城見1丁目4番70号 住友生命○ B P プラザビル10階 吉田・吉竹・有田特許事 務所
【氏名又は名称】	吉田 茂明

【承継人代理人】

【識別番号】	100088672
【住所又は居所】	大阪府中央区城見1丁目4番70号 住友生命○ B P プラザビル10階 吉田・吉竹・有田特許事 務所
【氏名又は名称】	吉竹 英俊

【承継人代理人】

【識別番号】	100088845
【住所又は居所】	大阪府中央区城見1丁目4番70号 住友生命○ B P プラザビル10階 吉田・吉竹・有田特許事 務所
【氏名又は名称】	有田 貴弘

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 8 3 4 0 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号
氏 名	住友電装株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社